

English translation of relevant passages of foreign reference DE 299 11 499 U1
Claims 1, 3 and 9

Claim 1

Inner-sole (1) for a shoe, having a shape which substantially corresponds to the shape of the shoe, which inner-sole exhibits on its upper side (5) turned towards a foot a plurality of integrally formed cushion-shaped raisings (2) in the reflex zone of a sole of the foot, as well as ventilation air openings (3),

characterized in that

the inner-sole (1) is formed of an acetate compound, in particular a polyethylene compound, and adapts itself permanently with use from an original substantially flat basic form to any foot-base form.

Claim 3

Inner-sole according to claim 1 or 2, characterized in that the acetate compound is a foot-compatible resin in the form of an ethylene-vinyl-acetate (EVA).

Claim 9

Inner-sole according to claims 1 to 8, characterized in that the inner-sole exhibits at least on its upper side (5) an additional upper cover-sole (7) made of a foot-compatible material, in particular leather or a textile material.



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 11 499 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
A 43 B 13/04
A 61 F 5/14

②1 Aktenzeichen:	299 11 499.6
②2 Anmeldetag:	1. 7. 1999
④7 Eintragungstag:	13. 1. 2000
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	17. 2. 2000

DE 299 11 499 U 1

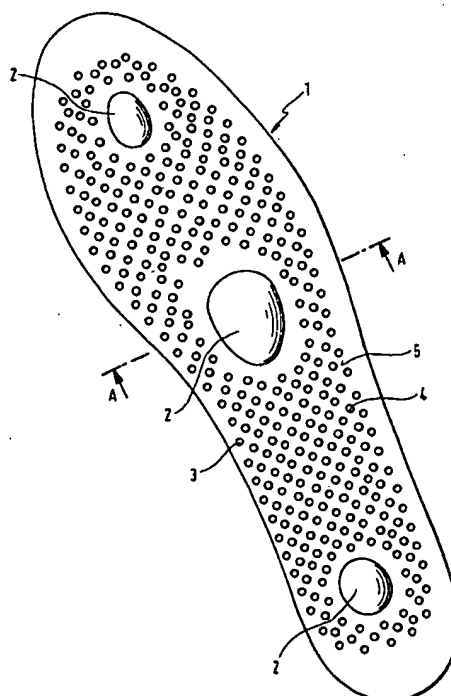
⑥6 Innere Priorität:
298 17 172. 4 24. 09. 1998

⑦3 Inhaber:
Spannrit Schuhkomponenten GmbH, 63801
Kleinostheim, DE

⑦4 Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,
Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, 81679
München

⑤4 Innensohle für einen Schuh

⑤7 Innensohle (1) für einen Schuh, mit einem im wesentlichen dem Umriss des Schuhs entsprechenden Umriss, welche auf ihrer oberen, dem Fuß zugewandten Seite (5) mehrere integral angeformte kissenförmige Erhebungen (2) im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle sowie Belüftungsöffnungen (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) aus einer Acetat-Verbindung, insbesondere Polyethylen-Verbindung, besteht und sich durch Benutzung aus einer ursprünglich im wesentlichen ebenen Grundform an jede Fußbettform bleibend anpaßt.



DE 299 11 499 U 1

01.07.99

- 1 -

Spannrit Schuhkomponenten GmbH

1. Juli 1999

S 27841 A Le/Sg/sb/sm

5

Innensohle für einen Schuh

Die Erfindung betrifft eine Innensohle für einen Schuh nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- 10 Eine gattungsgemäße Innensohle für einen Schuh zur Reflexzonenmassage ist aus der Patentschrift EP 0 520 003 B1 bekannt. Die dort beschriebene Innensohle weist auf ihrer oberen Seite mehrere integral angeformte, kissenförmige Erhebungen im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle auf und besteht einheitlich aus einem Schaumstoffmaterial mit einer Härte von 30° bis 45° Shore A. Als bevorzugtes Material wird dabei synthetisches Latex genannt. Die Herstellung erfolgt
- 15 nach „üblichen Herstellungsverfahren für Schaumstoffkörper“.

- Allgemein dient die Anordnung der Erhebungen einer zur Reflexzonenmassage geeigneten Innensohle dazu, während des Gehens Nerven, die von den entsprechenden Reflexzonen ausgehen, im wesentlichen durch Druck, d.h. durch Akupressur, zu stimulieren, wodurch die Durchblutung und der Stoffwechsel der den einzelnen Reflexzonen zugeordneten Organe angeregt wird. Zum Erzielen der gewünschten Wirkung der Reflexzonenmassage ist es nötig, eine ausreichende Stimulierung der Reflexzonen durch den entsprechenden Druck zu erreichen, ohne daß die Trageeigenschaften der verwendeten Innensohle darunter leiden. Die
- 20 relativ weiche Innensohle gemäß der Patentschrift EP 0 520 003 B1 erfordert zum Erhalt guter Ergebnisse der Reflexzonenmassage ein Auftragen der „Scheitelbereiche der einzelnen Erhebungen um das etwa 1,5-fache der mittleren Dicke der an die einzelnen Erhebungen anschließende(n) Bereiche der Grundsohle über die
- 25

DE 299 11 499 U1

obere Seite der Grundsohle“. Mit einer mittleren Dicke der Innensohle von 1,5 bis 2,5 mm ergibt sich somit im Bereich der Scheitelbereiche der Erhebungen eine Gesamtdicke der Innensohle von 3,75 bis 6,25 mm. Das verwendete Schaumstoffmaterial wird sich jedoch im Laufe des Gehens aufgrund seines „weichelastischen Verhaltens“ komprimieren, was bei längerem Gebrauch zu einer Verschlechterung der Massagewirkung führen wird. Außerdem wird ein solches Schaumstoffmaterial eher zum Einreißen und zum „Durchlaufen“ neigen.

Generell ist es relativ aufwendig, eine Innensohle gemäß der Patentschrift EP 0 520 003 B1 herzustellen, da die Komprimierung des Materials durch vermehrten Materialeinsatz vorgehalten werden muß und eventuelle Nachbearbeitungsschritte nach dem Schäumen nötig sind. Die Möglichkeit, die Herstellungskosten zu senken, ist außerdem durch den Preis des verwendeten Materials begrenzt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine zur Reflexzonenmassage geeignete und haltbare Innensohle für einen Schuh zu schaffen, die einen hohen individuellen Tragekomfort bietet und bei geringen Materialkosten einfach in der Herstellung und somit besonders kostengünstig ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Innensohle für einen Schuh gemäß Anspruch 1 gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

25

Die erfindungsgemäße Innensohle weist einen im wesentlichen dem Umriß des Schuhs entsprechenden Umriß auf und besitzt an ihrer oberen, dem Fuß zugewandten Seite, mehrere integral angeformte, kissenförmige Erhebungen, die in



Bereichen von Reflexzonen der Fußsohle angeordnet sind. Darüber hinaus sind durch die Innensohle sich erstreckende Belüftungsöffnungen vorgesehen. Erfindungsgemäß besteht die Innensohle aus einer Acetat-Verbindung, vorzugsweise Polyethylen (PE), die sich durch Benutzung aus ihrer im wesentlichen ebenen
5 Grundform an jede Fußbettform bleibend anpaßt.

Die Innensohle kann als Einlegesohle ausgebildet sein und/oder fest mit der Brand- oder Laufsohle eines Schuhs verbunden sein. Die obere Seite kann vorteilhafterweise mit einer zusätzlichen Decksohle aus hautverträglichem Material,
10 insbesondere mit einer dünnen Ledersohle oder mit einer Textilschicht, versehen sein, welche dann ebenfalls an den entsprechenden Stellen Belüftungsöffnungen aufweisen kann. Besonders vorteilhaft ist es, falls auch die Belüftungsöffnungen der Innensohle mit der zusätzlichen Decksohle ausgekleidet sind, wobei die zusätzliche Decksohle bevorzugt aus luftdurchlässigem Material besteht.

15

Zusätzlich kann auch die untere Seite der Innensohle mit einer zusätzlichen unteren Decksohle versehen sein. Dabei besteht die untere Decksohle insbesondere aus einem fußverträglichen und luftdurchlässigen Material, welches bevorzugt ein Textilmaterial ist.

20

Die Ausstattung der erfindungsgemäßen Innensohle zumindest mit einer zusätzlichen oberen Decksohle dient der Erhöhung des Tragekomforts der Innensohle, da die Innensohle dadurch eine besonders fußverträgliche und angenehme Oberfläche aufweist. Im Falle, daß sowohl an der oberen als auch an der unteren Seite der
25 Innensohle jeweils eine zusätzliche Decksohle aufgebracht wird, ergibt sich der weitere Vorteil einer Wendemöglichkeit der Innensohle, wobei dann die eigentliche untere Seite der erfindungsgemäßen Innensohle dem Fuß zugewandt ist. Somit wäre es etwa denkbar, die Materialien, welche jeweils für die obere und untere Seite verwendet werden, nach ihren Eigenschaften so auszuwählen, daß die eine

Seite zur Nutzung im Sommer (gute Schweißabsorption) und die andere Seite zur Nutzung im Winter (guter Wärmeeffekt) optimiert ist.

Die zusätzliche(n) Decksohle(n) kann (können) durch Aufkleben jeweils auf der
5 oberen beziehungsweise unteren Seite der Einlegesohle aufgebracht werden.

Die Innensohle selbst kann in ihrer im wesentlichen ebenen Grundform durch In-
Form-Gießen unter Verwendung der erfindungsgemäßen Acetat-Verbindung, vor-
zugsweise PE-Verbindung, hergestellt werden. Grundsätzlich sind keine weiteren
10 Arbeitsschritte nötig, so daß dadurch und aufgrund der Materialeinsparungen eine
besonders kostengünstige Herstellung der Innensohle möglich ist.

Es wird erfindungsgemäß eine Acetat-Verbindung verwendet, die sich durch Be-
nutzung, d.h. im wesentlichen durch die Einwirkung von Druck und/oder Wärme
15 im Schuh während des Gehens, an jede Fußbettform bleibend anpaßt. Bei Erstbe-
nutzung verformt sich somit die Innensohle aus ihrer im wesentlichen ebenen
Grundform in die dem Fußbett des Trägers und/oder des Schuhs entsprechende
Form. Dies geschieht unter Beibehaltung der prinzipiell durch den Herstellungs-
prozeß vorgegebenen Erhebungen an der oberen Seite, sowie der Belüftungsöff-
20 nungen. Eine wirkungsvolle Reflexzonenmassage bei gleichzeitig hohem Trage-
komfort bleibt somit auch im angepaßten Zustand erhalten, so daß die Innensohle
als Akupressur- und Entspannungssohle für den ganzen Tag ohne Komfort- und
Funktionseinbußen verwendbar ist.

25 Da die Innensohle erfindungsgemäß bleibend an die Fußbettform durch Benut-
zung angepaßt wird, d.h. sie ändert ihre Form nicht, wenn kein Druck und/oder
keine Wärme einwirken, ist es möglich, die Innensohle, falls sie als Einlegesohle
ausgeformt ist, abwechselnd in mehreren Schuhen mit gleichbleibendem Trage-

komfort zu verwenden. Dabei erfolgt durch erneutes Einwirken von Druck und Wärme selbstverständlich jeweils in gewissem Maße eine Anpassung der Innensohle auch an die jeweilige Fußbettform des entsprechenden Schuhs. Dadurch wird der Tragekomfort zusätzlich erhöht.

5

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Innensohle vor Benutzung eine Härte von 80° bis 100° Shore A auf. Besonders bevorzugt ist eine Härte von 95° Shore A.

- 10 Die im Vergleich zum Stand der Technik deutlich gesteigerte Härte der Innensohle verbessert entscheidend die Massagewirkung der Erhebungen. Dennoch ist der Tragekomfort durch die oben beschriebene Anpaßbarkeit der Innensohle an jede dreidimensionale Fußbettform gegeben.

- 15 Durch die relative Härte der Innensohle ist außerdem ein einfaches Einführen einer als Einlegesohle ausgebildeten Innensohle in einen Schuh möglich.

- Außerdem bietet das relativ härtere, aber gleichfalls flexible Material eine hohe Haltbarkeit, insbesondere eine hohe Stabilität der Grundform der Innensohle mit
20 den Erhebungen und Belüftungsöffnungen gegen „Durchlaufen“.

- Bei Benutzung während des Gehens kann die Innensohle aufgrund der Einwirkung von Druck und/oder Wärme etwas weicher sein. Dies kann neben der Anpaßbarkeit an die Fußbettform den Tragekomfort zusätzlich erhöhen. Es versteht
25 sich dabei, daß die während der Benutzung etwas weichere Innensohle im wesentlichen ihre Ausformung mit den integral angeformten Erhebungen und Belüftungsöffnungen erhält, wobei im Unterschied zum Stand der Technik keine Komprimierung des Innensohlenmaterials und somit keine Verschlechterung der

Massagewirkung und der Trageeigenschaften sowie keine Verringerung der Lebensdauer auftritt. Auch sind bei der erfindungsgemäßen Innensohle keine Härteunterschiede zwischen den angeformten Erhebungen und dem restlichen Teil der Innensohle vorhanden, welche den Tragekomfort gegebenenfalls einschränken würden.

Vorzugsweise wird in einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle eine Acetat-Verbindung als Material verwendet, die ein fußverträgliches Harz in Form eines Ethylen-Vinyl-Acetats (EVA) ist. Bevorzugt ist dabei eine Acetat-Verbindung, die besonders hautfreundlich und insbesondere antiallergisch sowie taktil angenehm ist.

Das Material ist dabei in Form gießbar oder spritzbar und bietet eine besonders hohe Dauerfestigkeit bei Benutzung.

15

Die Formgestaltung der erfindungsgemäßen Innensohle ist bevorzugt dergestalt, daß sich die kissenförmigen Erhebungen auf der oberen Seite um das etwa 0,5-fache bis maximal 1,5-fache der mittleren Dicke von daran angrenzenden Bereichen der Grundform erheben. Als mittlere Dicke ist dabei das arithmetische Mittel der Dicke des entsprechend angrenzenden Bereichs der Innensohle entlang des Randes der Erhebungen anzusehen.

20

Mit dieser bevorzugten Ausführungsform ergibt sich eine optimale Massagewirkung bei gleichzeitig hohem Tragekomfort.

25

Die kissenförmigen Erhebungen liegen im Bereich ausgewählter Reflexzonen der Fußsohle und/oder an anatomisch besonders geeigneten Stellen. Ihre Größe kann dabei der Größe der entsprechenden Reflexzonen oder Reflexzonengebiete ange-

paßt sein. Die Formgebung ist im wesentlichen kissen- bzw. tropfenförmig mit im wesentlichen sanft abfallenden Flanken.

Des weiteren ist es bevorzugt, wenn die Innensohle Belüftungsöffnungen einer
5 Größe von 2 bis 5 mm² zur Verbesserung der Belüftung der Fußsohle und somit zur Erhöhung des Tragekomforts aufweist. Diese Belüftungsöffnungen erstrecken sich im wesentlichen von der oberen zur unteren Seite der Innensohle und können gleichmäßig und im wesentlichen über die gesamte Innensohle verteilt angeordnet sein. Auch eine Anordnung in Teilbereichen der Innensohle ist möglich. Die Be-
10 reiche der Erhebungen können, falls eine besonders intensive Belüftung gewünscht wird, ebenfalls mit Belüftungsöffnungen versehen sein.

Bevorzugt ist der Abstand der Belüftungsöffnungen zueinander groß genug gewählt, so daß die Gefahr des Einreißen des Materials der Innensohle zwischen
15 zwei benachbarten Belüftungsöffnungen nicht besteht.

Besonders bevorzugt ist eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle mit Vertiefungen an der oberen Seite, welche eine Tiefe von etwa 0,6 mm bezogen auf die obere Seite der Innensohle und eine Größe von 2 bis 5 mm²
20 aufweisen. Die Vertiefungen können im wesentlichen über die gesamte obere Seite der Innensohle verteilt angeordnet sein. Eine Anordnung der Vertiefungen lediglich in Teilbereichen der oberen Seite, sowie eine Anordnung der Vertiefungen im Bereich der kissenförmigen massierenden Erhebungen ist ebenfalls möglich.

25 Durch die Vertiefungen ist eine besonders angenehme Art der Massagewirkung erreichbar. Dem Fuß wird dadurch eine im wesentlichen großflächige Auflagefläche auf der oberen Seite der Innensohle geboten, wobei jedoch durch die Vertiefungen eine zusätzliche Massagewirkung vorhanden ist.



Besonders bevorzugt ist auch eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemä-
ßen Innensohle mit Noppen an der oberen Seite, welche sich etwa 0,6 mm über
die obere Seite der Innensohle erheben und eine Größe von 2 bis 5 mm² aufwei-
sen. Als Bezugsebene gilt dabei der jeweils angrenzende Bereich ohne Berück-
sichtigung der Erhebungen und weiterer Noppen. Die Noppen können gleichmä-
Big und im wesentlichen über die gesamte obere Seite der Innensohle verteilt an-
geordnet sein. Auch eine Anordnung in Teilbereichen an der oberen Seite ist
möglich. Die Bereiche der Erhebungen können, falls eine besonders intensive
Reflexzonenmassage gewünscht wird, ebenfalls mit Noppen versehen sein. Ferner
ist es auch möglich, daß die erfindungsgemäße Innensohle sowohl mit Noppen als
auch mit Vertiefungen versehen werden kann.

Die Noppen der bevorzugten Ausführungsform ergeben eine besonders intensive
Massagewirkung zusätzlich zur Stimulierung von weiteren Reflexzonen. Außer-
dem wirken die Noppen auf der oberen Seite der Innensohle rutschmindernd, ins-
besondere beim Tragen von feinen Socken, Strümpfen oder Strumpfhosen.

In einer bevorzugten Ausführungsform hat die erfindungsgemäße Innensohle eine
mittlere Dicke von 1,0 bis 2 mm. Besonders bevorzugt ist eine Dicke von 1,5 mm.
Als mittlere Dicke ist dabei die Dicke der im wesentlichen ebenen Innensohle
ohne Erhebungen, Noppen und Belüftungsöffnungen anzusehen. Diese Dicke ist
aufgrund des verwendeten Materials geringer als die Dicke von Innensohlen des
Standes der Technik aus Schaumstoffmaterial, da zum einen die Haltbarkeit des
verwendeten Materials größer ist und zum anderen aufgrund der Stabilität des
erfindungsgemäß verwendeten Materials die Komprimierung von Schaumstoff-
material nicht durch vermehrten Materialeinsatz, d.h. durch eine größere mittlere
Dicke der Innensohle, vorgehalten werden muß.



Die geringere Dicke bietet den Vorteil eines geringeren Materialeinsatzes und damit reduzierter Kosten sowie den Vorteil einer verbesserten Handhabbarkeit beim Einlegen einer als Einlegesohle ausgeformten Innensohle in einen Schuh. Ebenso bietet die geringere Dicke gesteigerten Tragekomfort und eine Erleichterung des An- und Ausziehens des Schuhs, da durch eine solche zusätzlich und nachträglich eingebrachte Einlegesohle die Paßform des Schuhs kaum verändert wird.

Weiter bevorzugt ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle, bei der die Innensohle in ihrer im wesentlichen ebenen Grundform eine im wesentlichen ebene untere Seite ohne Erhebungen aufweist, d.h. eine untere Seite ohne über die mittlere untere Oberfläche sich erstreckende speziell ausgeformte Materialansammlungen.

Außerdem bietet die im wesentlichen ebene untere Seite bei einer Ausgestaltung der Innensohle als Einlegesohle den weiteren Vorteil einer leichteren Einlegbarkeit in einen Schuh.

Die untere Seite der Innensohle paßt sich bei Benutzung jeder Fußbettform an. Es entstehen dabei aber keine Erhebungen im Sinne von Materialansammlung in bestimmten Bereichen.

Ein zusätzlicher Vorteil der im wesentlichen ebenen untere Seite bei einer Ausgestaltung der Innensohle als Einlegesohle liegt außerdem darin, daß eine Verwendung der Innensohle als Wendesohle mit zwei unterschiedlichen Funktionsseiten möglich ist. In einem entsprechenden Anwendungsfall kann die Innensohle, falls gewünscht, durch einfaches Umdrehen und Einlegen in den jeweils anderen (linken oder rechten) Schuh auch als angenehm zu tragende, sich der Fußform anpas-

sende Innensohle im wesentlichen ohne Reflexzonen massierende Wirkung in einem Schuh verwendet werden. Dies gilt insbesondere im Falle einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle mit zusätzlichen Decksohlen oder zumindest mit einer zusätzlichen Decksohle, welche an einer der beiden Seiten
5 der Innensohle, insbesondere natürlich an der im wesentlichen ebenen eigentlichen unteren Seite der Innensohle, angeordnet ist. Die mit der zusätzlichen Decksohle ausgestattete im wesentlichen ebene Seite bietet dann einen besonders hohen Tragekomfort im wesentlichen ohne Reflexzonen massierende Wirkung, was insbesondere beim Barfußlaufen in dem Schuh als angenehm empfunden wird.

10

Zur leichten Anpassung der erfindungsgemäßen Innensohle, insbesondere einer als Einlegesohle ausgebildeten Innensohle, an eine bestimmte Schuh- und Fußgröße, weist die Innensohle in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform linienförmige Erhebungen oder rinnenförmige Vertiefungen auf, welche den Umriß der Innensohle für unterschiedliche Größen bzw. Längen festlegt. Dabei sind
15 die entsprechenden Erhebungen oder Vertiefungen vorteilhaft so angebracht, daß die kissenförmigen Erhebungen für die Reflexzonenmassage einer auf eine bestimmte Größe zurückgeschnittenen Innensohle immer im wesentlichen im Bereich der entsprechenden Reflexzonen der Fußsohle liegen.

20

Durch die Möglichkeit des Zuschneidens auf unterschiedliche Größen, werden Herstellungskosten gespart, da nur eine oder zwei (für Herren- und für Damenschuhe) Grundformen der Innensohle hergestellt werden müssen, um den gängigen Größenbereich Schuhen abzudecken. Außerdem kann dadurch der Lagerhaltungsaufwand erheblich reduziert werden, da nur eine einzige Größe der Innensohle erforderlich ist. Zusätzlich ist durch die individuelle Anpaßbarkeit an die
25 jeweilige Fuß- und Schuhgröße ein optimaler Tragekomfort und eine zuverlässige Massagewirkung an den Reflexzonen gegeben.



Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen anhand der beigelegten Zeichnungen näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

5

Fig. 1 eine Draufsicht einer Innensohle für einen Schuh gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 eine Schnittansicht einer Innensohle für einen Schuh entlang des Schnittes A-A in Fig. 1;

10 Fig. 3 eine Draufsicht einer Innensohle für einen Schuh gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung; und

Fig. 4 eine Schnittansicht einer Innensohle für einen Schuh entlang des Schnittes B-B in Fig. 3.

15 Die in Fig. 1 in Draufsicht gezeigte erste bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Innensohle 1 bietet eine Reflexzonenmassage-geeignete Akupressur- und Entspannungssohle mit angenehmen Trageeigenschaften.

20 Die Innensohle 1 weist eine angenähert der Umrißform eines Fußes bzw. eines Schuhs entsprechende Grundform auf. An der oberen Seite 5 befinden sich integral ausgeformte kissen- bzw. in Draufsicht tropfenförmige Erhebungen 2, die jeweils entsprechenden Reflexzonen bzw. Reflexzonenbereichen der Fußsohle zugeordnet sind. Im wesentlichen über die gesamte Innensohle 1 verteilt mit Ausnahme der Bereiche der Erhebungen 2, befinden sich ebenfalls integral ausgeformte massierende und rutschmindernde Noppen 4 sowie Belüftungsöffnungen
25 3. Die Belüftungsöffnungen 3 erstrecken sich von der oberen Seite 5 durch die Innensohle 1 hindurch. Die Noppen 4 erstrecken sich etwa 0,6 mm über die obere

Seite 5. Die Erhebungen 2 erstrecken sich mit ihren Scheitelbereichen etwa 2,0 mm über die obere Seite der im Mittel 1,5 mm dicken Innensohle 1.

Als Material wird erfindungsgemäß ein fußverträgliches Ethylen-Vinyl-Acetat (EVA) verwendet, welches sich bei Benutzung, insbesondere unter der Einwirkung von Druck und/oder Wärme, bleibend an jede Fußbettform anpaßt. Die Innensohle ist in Fig. 1 jedoch in ihrer im wesentlichen ebenen Grundform vor der Benutzung gezeigt. Die Herstellung der Innensohle 1 erfolgt durch In-Form-Gießen bzw. -Spritzen.

10

Fig. 2 dient der Veranschaulichung der ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle 1 und zeigt einen Längsschnitt entlang der Linie A-A in Fig.1.

15 Über die im wesentlichen ebene obere, dem Fuß zugewandte Seite 5 der Innensohle 1 erheben sich ein Noppen 4 und die Erhebung 2. Deutlich erkennbar ist die unterschiedliche Höhe des Scheitelbereiches der Erhebung 2 und des Noppens 4. Die Erhebung 2 erstreckt sich plateauartig im Reflexzonenbereich und weist im wesentlichen sanft zur mittleren oberen Seite 5 hin abfallende Flanken auf. Die beiden gezeigten Belüftungsöffnungen 3 erstrecken sich von der oberen Seite 5 zur unteren Seite 6 durch die Innensohle 1. Die untere, dem Schuh zugewandte Seite 6 ist im wesentlichen eben ohne ausgeformte Erhebungen oder zusätzlich verdickende Materialansammlungen ausgebildet.

25 Die Fig. 3 und 4 zeigen eine zweite bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Innensohle 1. Diese Innensohle 1 der zweiten bevorzugten Ausführungsform entspricht im wesentlichen der in den Fig. 1 und 2 bereits beschriebenen Innensohle 1. Dabei bezeichnen übereinstimmende Bezugszeichen die gleichen Merkmale der erfindungsgemäßen Innensohle, wie sie bereits zu den Fig. 1



und 2 erläutert wurden. Auf eine genauere Beschreibung dieser bereits erwähnten Merkmale wird somit im folgenden verzichtet.

Die Fig. 3 zeigt in Draufsicht eine zweite bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Innensohle 1, welche im wesentlichen über die gesamte Innensohle 1 verteilt mit Ausnahme der Bereiche der Erhebungen 2 integral ausgeformte Vertiefungen 8 an ihrer oberen Seite 5 aufweist. Diese Vertiefungen 8 weisen eine Tiefe von etwa 0,6 mm bezogen auf die obere Seite 5 der Innensohle 1 auf und haben eine Größe von 2 bis 5 mm².

Die in Fig. 3 gezeigte bevorzugte zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle 1 weist diese Vertiefungen 8 anstelle der Noppen 4 auf, wie sie bei der ersten bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Innensohle 1 nach Fig. 1 vorgesehen sind. Selbstverständlich ist es auch möglich, beide Ausführungsformen (mit Noppen 4 und mit Vertiefungen 8) zu kombinieren und somit eine erfindungsgemäße Innensohle 1 vorzusehen, welche beispielsweise in Teilbereichen mit Noppen 4 und in anderen Teilbereichen mit Vertiefungen 8 versehen ist. Auch eine über die obere Seite der Innensohle 1 sich abwechselnde Anordnung von Noppen 4 und Vertiefungen 8 ist selbstverständlich denkbar.

Fig. 4 verdeutlicht den Aufbau der zweiten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Innensohle 1 im Längsschnitt entlang der Linie B-B in Fig. 3.

Im Falle der zweiten bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Innensohle 1 an ihrer oberen Seite 5 eine zusätzliche obere Decksohle 7 und an ihrer unteren Seite 6 eine zusätzliche untere Decksohle 9 auf. Beide Decksohlen bestehen in diesem Fall aus fußverträglichem und luftdurchlässigem Material. Die zusätzliche obere Decksohle 7 ist so auf die obere Seite 5 der Innensohle 1 aufgebracht, daß sie sowohl der Kontur der integral angeformten kissenförmigen Erhebungen 2 als auch der Kontur der Belüftungsöffnungen 3 sowie der Vertiefungen 8 folgt. Insbesondere kleidet, wie in Fig. 4 gezeigt, die zusätzliche Decksohle 7

auch die Innenwandungen der Belüftungsöffnungen 3 aus, wobei sich die zusätzliche Decksohle 7 im wesentlichen bis zur unteren Seite 6 der erfindungsgemäßen Innensohle 1 erstreckt. Zwar erscheinen die Belüftungsöffnungen 3 in der Fig. 4 durch die zusätzlichen Decksohlen 7 und 9 im wesentlichen an der unteren Seite 6 der Innensohle 1 abgeschlossen, jedoch ergibt sich aufgrund der geeigneten Wahl
5 der für diese zusätzlichen Decksohlen 7 und 9 verwendeten luftdurchlässigen Materialien dennoch eine sehr gute Belüftungswirkung. Es wäre auch denkbar, daß die Decksohlen 7 und 9 im Bereich der Belüftungsöffnungen 3 jeweils nicht durchgängig ausgeführt sind, sondern dort Öffnungen entsprechender Größe auf-
10 weisen, so daß die Belüftung direkt durch die Belüftungsöffnungen 3 ohne weitere Zwischenschichten erfolgen kann.

Die Aufbringung der zusätzlichen Decksohlen 7 und 9 auf die obere Seite 5 bzw. die untere Seite 6 der Innensohle erfolgt beispielsweise durch Aufkleben und An-
15 drücken, wodurch insbesondere die obere zusätzliche Decksohle 7 aber selbstverständlich auch die untere zusätzliche Decksohle 9 besonders gut und sicher der Kontur der oberen Seite 5 mit den Vertiefungen 8, den Erhebungen 2 und den Belüftungsöffnungen 3 beziehungsweise der unteren Seite 6 der erfindungsgemäßen Innensohle 1 folgen kann.

Spannrit Schuhkomponenten GmbH

1. Juli 1999
S 27841 A Le/Sg/sb/sm

5

Ansprüche

1. Innensohle (1) für einen Schuh, mit einem im wesentlichen dem Umriß des Schuhs entsprechenden Umriß, welche auf ihrer oberen, dem Fuß zugewandten Seite (5) mehrere integral angeformte kissenförmige Erhebungen (2) im Bereich von Reflexzonen der Fußsohle sowie Belüftungsöffnungen (3) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß

- die Innensohle (1) aus einer Acetat-Verbindung, insbesondere Polyethylen-Verbindung, besteht und sich durch Benutzung aus einer ursprünglich im wesentlichen ebenen Grundform an jede Fußbettform bleibend anpaßt.

2. Innensohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) vor Benutzung eine Härte von 90° bis 100° Shore A, insbesondere eine Härte von 95° Shore A, aufweist.

20

3. Innensohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Acetat-Verbindung ein fußverträgliches Harz in Form eines Ethylen-Vinyl-Acetats (EVA) ist.

- 25 4. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die kissenförmigen Erhebungen (2) sich auf der oberen Seite (5) um das etwa 0,5-bis 1,5-fache der mittleren Dicke von daran angrenzenden Bereichen der sonstigen Grundform erheben.

5. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) eine mittlere Dicke von 1,0 bis 2,0 mm, insbesondere von 1,5 mm aufweist.
- 5
6. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Belüftungsöffnungen (3) eine Größe von 2 bis 5 mm² aufweisen.
7. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) in ihrer im wesentlichen ebenen Grundform eine im wesentlichen ebene untere Seite (6) aufweist.
- 10
8. Innensohle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Seite (6) eine zusätzliche untere Decksohle (9), insbesondere aus einem fußverträglichen und luftdurchlässigen Material, bevorzugt aus einem Textilmaterial, aufweist.
- 15
9. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle zumindest an ihrer oberen Seite (5) eine zusätzliche obere Decksohle (7) aus einem fußverträglichen Material, insbesondere aus Leder oder aus einem Textilmaterial, aufweist.
- 20
10. Innensohle nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche obere Decksohle (7) auch die Belüftungsöffnungen (3) auskleidet.
- 25
11. Innensohle nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche obere Decksohle (7) im wesentlichen luftdurchlässig ist.

12. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) Erhebungen aufweist, welche den Umriß der Innensohle (1) für unterschiedliche Fuß- und Schuhgrößen festlegen.

5

13. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) an der oberen Seite (5) Vertiefungen (8) aufweist, welche eine Tiefe von etwa 0,6 mm bezogen auf die obere Seite (5) der Innensohle und eine Größe von 2 bis 5 mm² aufweisen.

10

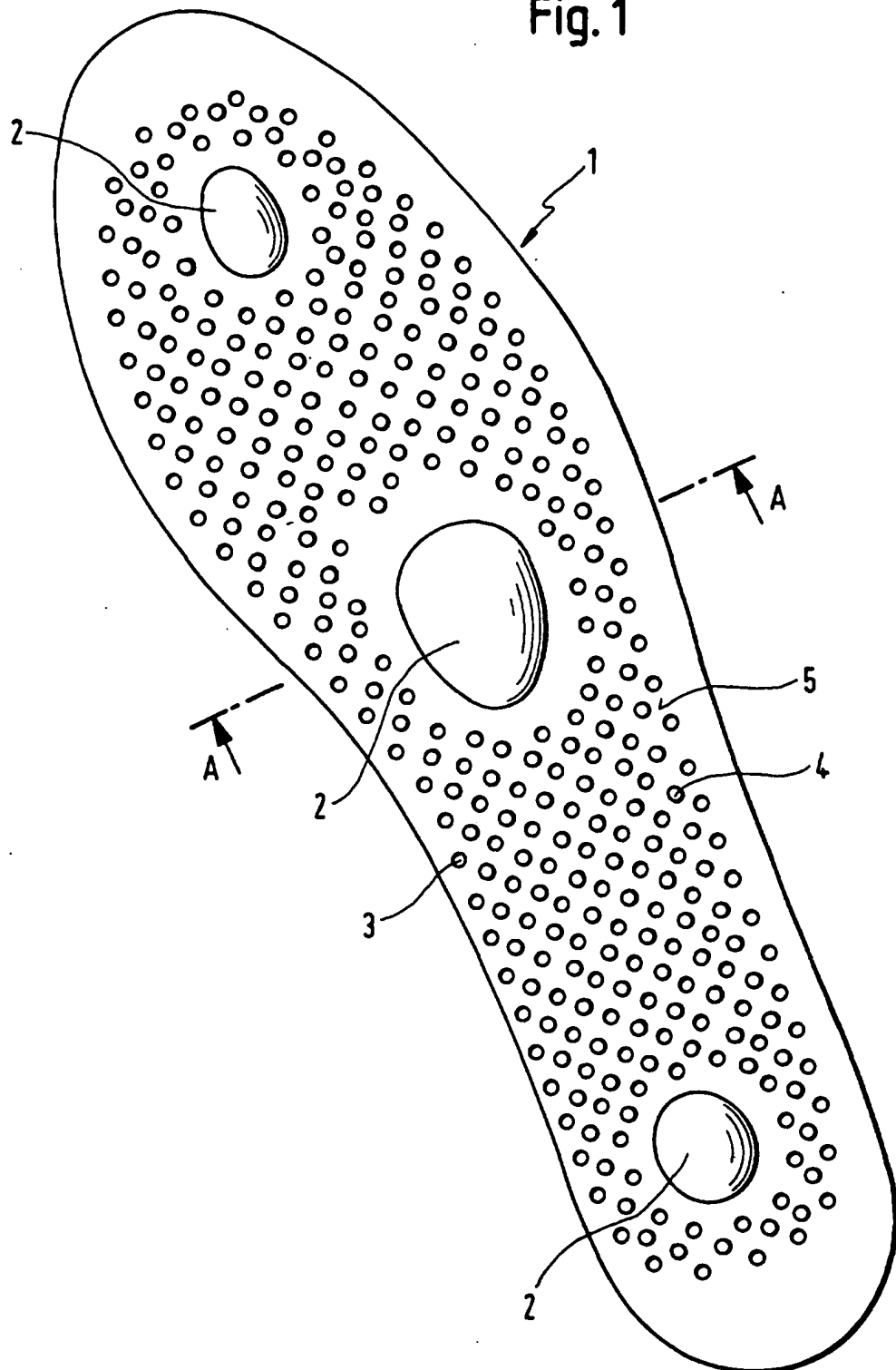
14. Innensohle nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Innensohle (1) an der oberen Seite (5) Noppen (4) aufweist, welche sich etwa 0,6 mm über die obere Seite (5) der Innensohle erheben und eine Größe von 2 bis 5 mm² aufweisen.

15

2.10.99

1/4

Fig. 1

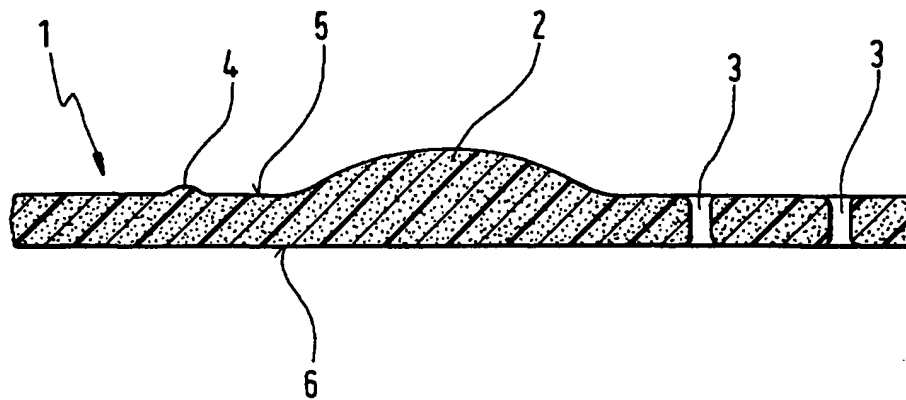


DE 299 11499 U1

22.10.99

2/4

Fig. 2

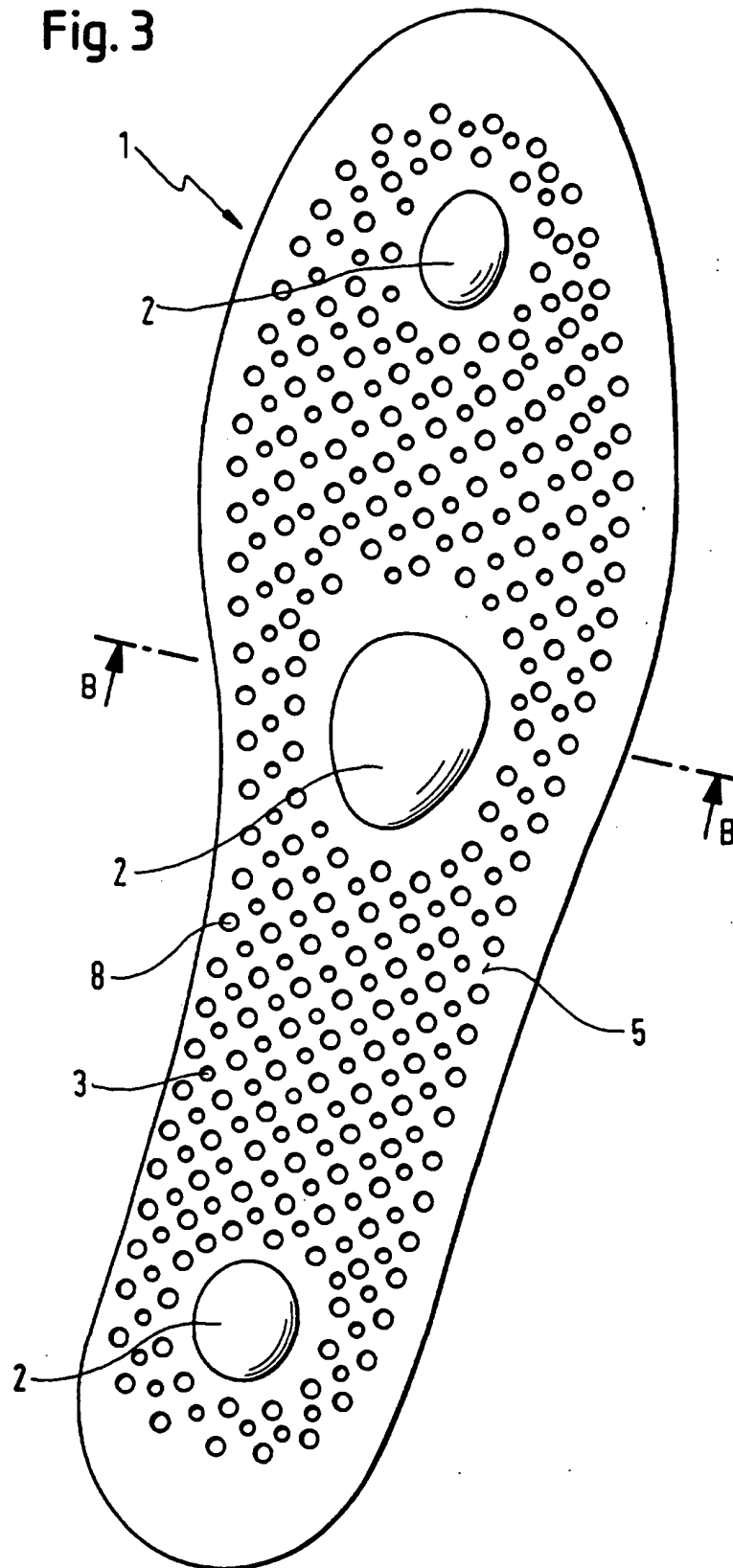


DE 299 11499 U1

22.10.99

3/4

Fig. 3

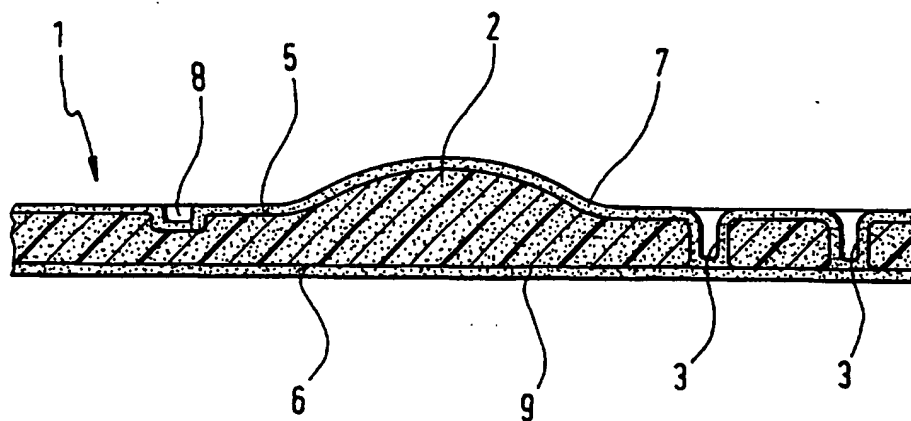


DE 299 11499 U1

22.10.99

4/4

Fig. 4



DE 299 11499 U1